



PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO - PROJEKTOWE

SOMEX - Spółka z o.o.

ul. Zgrupowania AK „Żmija” 1/54

01-875 Warszawa

tel. 560 59 29, 0 601 202 540

NIP 526 001 45 04

INWESTOR: Veolia Energia Warszawa S.A.
ul. Batorego 2, 02-591 Warszawa

NAZWA OBIEKTU: Przebudowa magistrali sieci ciepłowniczej 2xDN400
na odcinku F22/L2/ST1 do F22/L2/SR1 w Warszawie

ADRES Warszawa ul. Skierniewicka/Siedmiogrodzka
OBIEKTU: dzielnica Wola
IDENTYFIKATOR 146518_8.0405.1, 146518_8.0405.2/2, 146518_8.0405.2/1,
DZIAŁEK: 146518_8.0401.53, 146518_8.0401.47

ELEMENT PB: **PROJEKT TECHNICZNY /**
PROJEKT WYKONAWCZY

KATEGORIA
OBIEKTU: XXVI

BRANŻA: Konstrukcyjno-budowlana

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Julita Jędrzejczak
nr upr. 178/DOS/07

OPRACOWAŁ: mgr inż. Jacek Zysek
Zysek

Warszawa, 09.2025 r.

SPIS TREŚCI:

Oświadczenie.....	3
Uprawnienia projektantów.....	4
1 Informacje ogólne o projekcie.....	5
1.1 Przedmiot, zakres i cel opracowania.....	5
1.2 Nazwa inwestora.....	5
2 Podstawa opracowania.....	5
3 Warunki geotechniczne.....	5
4 Zasadnicze rozwiązanie techniczne.....	11
4.1 Komora F22/L2/ST1.....	11
4.2 Opis przebudowy komory F22/L2/ST1.....	11
4.3 Parametry techniczne elementów projektowanych.....	11
5 Roboty ziemne i montażowe.....	13
6 Zestawienie podstawowych materiałów.....	14

RYSUNKI:

Architektura konstrukcji

Rys. 1 s.17

Strop, Wieniec

Rys. 2 s.18

Ściana

Rys. 3 s.19

Tuleja

Rys. 4 s.20

Detale

Rys. 5 s.4

OŚWIADCZENIE

zgodnie z art.34 p.3d oraz art.34 p.3c Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (Dz.U. 2024 poz. 725 tekst jednolity wraz z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt pt:

**Przebudowa sieci ciepłowniczej 2xDN400 na odcinku F22/L2/ST1 do F22/L2/SR1
W rej. ul. Siedmiogrodzkiej i ul. Skierniewickiej w Warszawie**

Adres obiektu : ul. Siedmiogrodzka, ul. Skierniewicka w Warszawie
 działki ew. nr 1, 2/2 z obrębu 6-04-05, nr 53, 47 z obrębu 6-04-01
 w dzielnicy Wola

Nazwa i adres Inwestora :
 Veolia Energia Warszawa S.A.
 02-591 Warszawa, ul. St. Batorego 2

Został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Branża

Projektant

konstrukcyjna

mgr inż. Julita Jędrzejczak



Warszawa, 09.2025 r.



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131-311/2007/07

Wrocław, 20 grudnia 2007 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) i § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIB
n a d a j e

Pani

Julita Barbara Jędrzejczak
magister inżynier z kierunku budownictwo

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 178/DOŚ/07

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
do projektowania bez ograniczeń

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pani Julita Barbara Jędrzejczak posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskała pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pani Julita Barbara Jędrzejczak
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Mgr inż. Bronisław Wosiek
Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Bronisław Wosiek
2. prof. dr inż. Kazimierz Czaplinski
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-Janiaczek



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-PLP-WT7-WTL *

Pani Julita Barbara Jędrzejczak o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/0295/09

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-16 12:55:30 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



1 Informacje ogólne o projekcie

1.1 Przedmiot, zakres i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt branży konstrukcyjnej przebudowy komory nr F22/L2/ST1, w z związku z realizacją magistrali sieci ciepłowniczej 2xDN400 kanałowej na sieć preizolowaną 2xDN400/560 na odcinku od istn. komory F22/L2/ST1 do F22/L2/SR1 w rejonie ul. Siedmiogrodzkiej i ul. Skierniewickiej w dzielnicy Wola w Warszawie.

1.2 Nazwa inwestora

Veolia Energia Warszawa S.A.
ul. Stefana Batorego 2, 02-591 Warszawa

2 Podstawa opracowania

- zlecenie od Somex
- dane od projektanta sieci c.o. (somex): projekt sieci c.o.
- zdjęcia z wewnętrznej inwentaryzacji

3 Warunki geotechniczne

Projektowaną inwestycję zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. „w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych” (Dz. U. 2012 Nr 0 poz. 463)*, należy zaliczyć do drugiej kategorii geotechnicznej realizowaną w prostych warunkach gruntowych.

Pod względem geomorfologicznym omawiany teren położony jest w obrębie wysoczyzny morenowej zdenudowanej wyniesionej do rzędnej ok. 32.5m n."0" Wisły tj. 110.5 m n.p.m.

Od powierzchni terenu do głębokości ok. 2m występują nasypy piaszczysto-gruzowe. Pod warstwą nasypów antropogenicznych występują mułki i piaski zastoiskowe zalegające na glinach zwałowych zlodowacenia Odry.

Na analizowanym terenie występuje jeden ciągły poziom wodonośny związany z niespoistymi utworami zastoiskowymi o zwierciadle swobodnym (lub napiętym) o poziomie stabilizacji na głębokości ok. 5.5 m p.p.t. tj. na rzędnej ok. 27.0 m n"0" Wisły (ok. 105.0m n.p.m.). Wody te wykazują wahania w zależności od pory roku i intensywności opadów atmosferycznych.

W rejonie przebudowywanej sieci ciepłowniczej do głębokości jej ułożenia nie występuje zatem ciągły poziom wodonośny. Ze względu na posadowienie obiektu powyżej zwierciadła wody gruntowej nie przewiduje się konieczności wykonywania odwodnienia wykopu.

4 Zasadnicze rozwiązanie techniczne

4.1 Komora F22/L2/ST1

Istniejąca komora F22/L2/ST1, w związku z projektowaną siecią c.o., wymaga przebudowy. Na stropie oraz ścianie, komory stwierdzono liczną korozję wżerową stali zbrojeniowej.

4.2 Opis przebudowy komory F22/L2/ST1

Przebudowę komory F22/L2/ST1 polegać będzie na usunięciu istniejącego stropu oraz ściany od strony komory F22/L2/SR1, oraz wykonaniu w tym miejscu nowych elementów: ściany i stropu. Przed wykonaniem prac, komorę należy odciążyć poprzez zdjęcie gruntu obsypkowego i zasypowego o oddziaływującego na komorę, co najmniej do poziomu płyty dennej tj. +107,48m npm. Prace rozpocząć od weryfikacji założeń projektowych, zweryfikować grubość istniejącą ścian. Strop i ściany wycinać techniką diamentową np. z użyciem drutu bądź lin, stosowanie metody wyburzeniowej w postaci techniki udarowej jest niedopuszczalne. Ściany istniejące długości wewnętrznej L=1,5m połączyć min. czterema stalowymi rozporami na długości L=3m. Po wykonaniu prac rozbiórkowych, rozpocząć pracę związane z wykonaniem ściany. Miejsca betonów istniejących do których nawiązywane będą betony projektowane, starannie oczyścić i zgroszkować. W przypadku stwierdzenia rys i uszkodzeń ścian istniejących do których ściana projektowana jest nawiązywana, zwrócić się do projektanta branży konstrukcyjnej. W ścianie zaprojektowano tuleję T.1 oraz otwór O.1. Pręty wklejane, wklejać klejami HILIT HY-200, zgodnie z instrukcją producenta. Strop i wieniec betonować na ścianie projektowanej i na ścianach istniejących, pręty wklejane poz. 4 wg rysunku nr 2 wklejać tylko w ściany istniejące..

4.3 Parametry techniczne elementów projektowanych

- Ściana: grubość min. 20cm, wysokość 180cm, szerokość 340cm
- Strop: grubość 25cm, szerokość 190cm, długość 340cm
- Wieniec obwodowy, integralny ze stropem: szer. 20cm, wysokość 45cm
- Betony monolityczne: Klasa C35/45, klasa ekspozycji: XA1, XF1, XC4, otulina wewn: min. 30mm, zewn. 40mm,
- Stal: AIIIIN
- Powłoki zewnętrzne: wg detalu rysunek nr 5
- Powłoka wewnętrzna:

Na całej powierzchni betonu wewnątrz komory (łącznie dnem) i nadbudów z kręgów DN800 w celu zapewnienia długotrwałej ochrony w środowisku mokry/suchy, wykonać.: zabezpieczenie systemie MC-DUR TopSpeed Flex - Elastyfikowana, mostkująca rysy, otwarta

na dyfuzję pary wodnej. Powłoka barwna chemoodporna o gr. suchej warstwy 400 µm.
Wymagane właściwości powłoki:

- żywica reaktywna na bazie KineticBoost-Technology,
- mostkująca rysy statyczne (warunki badań wg EN 1062-7, metoda A) dla łącznej gr. suchej warstwy ok. 400 µm przy temp. minus 10oC w klasie A2(-10oC) oraz przy temp. +23oC w klasie A3(+23oC),
- mostkującą rysy dynamiczne (warunki badań wg EN 1062-7:2004-8, metoda B2, cykliczne rozwieranie rysy) dla łącznej gr. suchej warstwy ok. 600 µm (grunt ok. 200 µm + powłoka ok. 400 µm) przy temp. minus 10oC w klasie B2(-10oC)
- przepuszczalna dla pary wodnej (metoda badania wg EN ISO 7783-1): Klasa I, SD < 5 m
- przepuszczalność CO₂ (metoda badania wg EN 1062-6) ⇒ SD > 50 m,
- absorpcja kapilarna i przepuszczalność wody (metoda badania wg EN1062-3): w < 0,1 kg/m²·h_{0,5},
- wysoka odporność na promienie UV,
- zachowanie przy sztucznym starzeniu wg EN 1062-11:2002, 4.2: brak widocznych uszkodzeń,
- przyczepność przy odrywaniu (metoda badania wg EN 1542): wymóg dla wartości średniej z pomiarów ≥ 1,5; wymóg dla wartości pojedynczego pomiaru ≥ 1,0MPa,
- przyczepność po badaniu kompatybilności cieplnej dla zastosowań zewnętrznych z działaniem soli odladzających: cykle zamrażania-rozmrażania z zanurzeniem w roztworze soli odladzającej (metoda badania wg EN 13687-1): dla wartości średniej z pomiarów ≥ 1,5 MPa, dla wartości pojedynczego pomiaru ≥ 1,0 MPa,
- przyczepność metodą nacinania wg PN-EN ISO 2409:2013-6: GT0,
- wysoka odporność na ścieranie (metoda badania wg EN ISO 5470-1), Próba Tabera (H22 / Cykli 1000 / 1 kg): < 3000 mg,
- możliwość nakładania powłoki pędzlem, wałkiem lub natryskiem,
- możliwość aplikacji już od temperatury +2oC,
- wysoka chemoodporność przewyższająca agresję chemiczną występującą na obiekcie, (materiał powinien posiadać tabelę odporności chemicznej dla oceny jego chemoodporności),

Budowa powłoki:

- zagruntowanie podłoża materiałem gruntującym stosowanym od temperatury +8oC na bazie wodnej dyspersji żywicy epoksydowej (MC-DUR 1177 WV-A) lub materiałem gruntującym stosowanym od temperatury +20stopni Celsjusza, na bazie specjalnego poliuretanu MC-DUR TopSpeed S.C. stanowiącym system z materiałem powłokowym,

Nanosić dwie warstwy powłoki: pierwsza warstwa np. w kolorze RAL 7032, druga warstwa np. w kolorze RAL 7035) z materiału na bazie modyfikowanego poliuretanu o łącznej gr. suchej warstwy ok. 400 µm oraz o właściwościach podanych powyżej.

Przed wykonaniem powłoki, wykonać cało powierzchniowe szpachlowanie powierzchni betonów istniejących wewnątrz komory, prócz dna. Szpachlowanie wykonać w systemie szpachlówek grubo lub drobno ziarnistych powierzchni uprzednio przygotowując środkiem szczepnymi typu Nafufill. Stosować szpachle zbrojone włóknami. W przypadku stwierdzenia lokalnych korozji zbrojenia prętów, należy uprzednio miejsce lokalnie odkuć, i zabezpieczyć pręty środkami antykorozyjnymi typu Nafufill KMH.

Stosować:

- Mineralną szpachlę Nafufill KM 103 PL: dla gr. 1-3 mm lub szpachla mineralno-żywiczną typu ECC dla gr. 3-6 mm o nazwie Nafufill EC6/MC-Additiv EC z gruntem MC-Additiv EC
- Szpachle mineralna Nafufill KM 110 PL lub Nafufill KM 110 HS-PL w zakresie gr. 2-10 mm
-

Podłoże betonowe wcześniej należy oczyścić metodą strumieniowo – ścierną. Wytrzymałość podłoża na odrywanie pomierzona metodą „PULL-OFF” dla pojedynczego pomiaru min. 1 Mpa, a średnia z pomiarów min. 1,5 MPa. Wymagana chropowatość podłoża od 0,5 do 1,0 mm. Patrz Karta „Ogólne wskazówki obróbki zapraw drobnoziarnistych”

Na dnie komory, wykonać nową posadzkę przemysłową, w systemie MC-Floor Screed o gr. 2-5cm, przednio stary beton skuwając. Stare podłoże istniejące, przed położeniem nowej posadzki zagruntować środkiem wg karty MC-Floor Screed.

5 Roboty ziemne i montażowe

W rejonie wykopów występują jedynie kable teletechniczne i energetyczne, które na czas prowadzenia robót należy zabezpieczyć wg opracowania branżowego.

Zgodnie z wytycznymi Veolia Energia Warszawa S.A. należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem mechanicznym istniejące i nowobudowane rurociągi ciepłownicze, podczas realizacji robót budowlanych przez cały okres trwania inwestycji oraz:

- nie umieszczać na sieciach ciepłowniczych zaplecza budowy,
- zabezpieczyć istniejące sieci ciepłownicze przy „ruchu kołowym”,

- akceptacja zabezpieczenia sieci ciepłowniczej na etapie budowy przez inspektora nadzoru Veolia Energia Warszawa S.A.

6 Zestawienie podstawowych materiałów

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH

Lp.	Nazwa	Parametr podstawowy	Wymiar/rozmiar (typ)	Jm	Ilość
1	Beton towarowy, Ściana	C35/45	3,4x1,8x0,2m	m ³	1,25
2	Beton towarowy, Strop+wieniec	C35/45	3x1,4x0,25m – strop 0,2x0,45x L=9,8m – wieniec	m ³	2
3	Stal zbrojeniowa Ściana	AIIIN	Ø10, Ø12, Ø16,	kg	273
4	Stal zbrojeniowa Strop+wieniec	AIIIN	Ø8, Ø10, Ø12, Ø16,	kg	400
5	Tuleja stalowa T.1	AISI 316L	Fi 600mm	Kg	26,5
6	Łańcuch uszczelniający dla otworu O.1	AISI 316L	ŁU6 – 40ogniw	szt.	1
7	Masa izolacyjna,	Typ KMB, dwuskładnikowa	np. Nexler 2K, wykonać min. dwa warstwy, dane dla jednej warstwy:	m ²	10
8	Wewnętrzna powłoka ochronna,	Żywica reaktywna	Np., MC Bau chemie, System Top Flex	m ²	40
9	Spachłówki naprawcze	Na bazie cementów	MC Bau chemie,	m ²	40 (dla jednej warswy)

Wymienione w dokumentacji projektowej urządzenia i materiały zostały dobrane jako urządzenia wzorcowe. Mogą być zastąpione przez urządzenia i materiały innych producentów, pod warunkiem zachowania równoważnych parametrów technicznych oraz spełniania odpowiednich norm prawnych i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

PARAMETR RÓWNOWAŻNY

Ilekoć w dokumentacji projektowej została użyta nazwa własna urządzenia lub komponentu instalacji należy ją czytać łącznie ze sformułowaniem „lub równoważny”. Za produkt równoważny może być uznany produkt inny niż wymieniony, który spełnia założone parametry techniczne i jest pod tym względem nie gorszy od wymienionego w dokumentacji projektowej.

Poniżej zamieszczono wymagane parametry techniczne dla poszczególnych urządzeń i komponentów instalacyjnych wraz z wymaganiami dla zamiany.

Cechy techniczne produktów równoważnych tj. parametry pracy, sposób wykonania, standardy materiałowe, wymiary powinny spełniać wymagania podane w projekcie. Produkty zamienne muszą spełniać wymagania techniczne zgodnie z aktualnymi wytycznymi Veolia Energia Warszawa S.A.

Uwagi projektanta

- Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp w oparciu o projekt organizacji robót i zagospodarowania placu budowy sporządzony przez wykonawcę co wynika z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003r. (Dz.U. 2003 Nr 120 poz. 1126).
- Zabezpieczenie antykorozyjne: powierzchnie zabezpieczane należy oczyścić do II stopnia czystości wg normy PN-EN ISO 8501-01:2008. Powierzchnie metalowe należy zabezpieczyć farbą antykorozyjną odporną na temperaturę 122 °C np. specjalną akrylową i pomalować farbą nawierzchniową ogólnego stosowania. Należy stosować farby posiadającymi odpowiednie właściwości i dopuszczenia do stosowania.
- Realizację przyłącza ciepłowniczego prowadzić pod nadzorem służb eksploatacyjnych Veolia Energia Warszawa S.A. oraz projektanta.
Prace przełączeniowe muszą być wcześniej uzgodnione z Veolia Energia Warszawa S.A. i muszą odbywać się pod jego nadzorem.
- Bezwzględnie należy przestrzegać czynności odbiorów częściowych i końcowego, które prowadzone są przez Veolia Energia Warszawa S.A., w oparciu o „Zasady sprawowania nadzorów i odbiorów urządzeń cieplnych” Do kompletu dokumentów odbiorowych należy załączyć m.in. zaktualizowany schemat montażowy tzw. „powykonawczy” z zaznaczonymi złączami spawanymi oraz atesty zamontowanych materiałów i urządzeń.
- Roboty ziemne winny być wykonywane z zachowaniem wymagań normy PN-B-06050:1999 a badania przeprowadzać należy zgodnie z punktem Nr 5 w czasie odbiorów częściowych i końcowych robót. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać w odniesieniu do tych robót, do których dostęp późniejszy nie jest możliwy. Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z rozmieszczeniem gospodarki podziemnej i sprawdzić ważność stanu inwentaryzacji przewodów. Bezwzględnie przestrzegać stosowania zabezpieczeń przewodów.

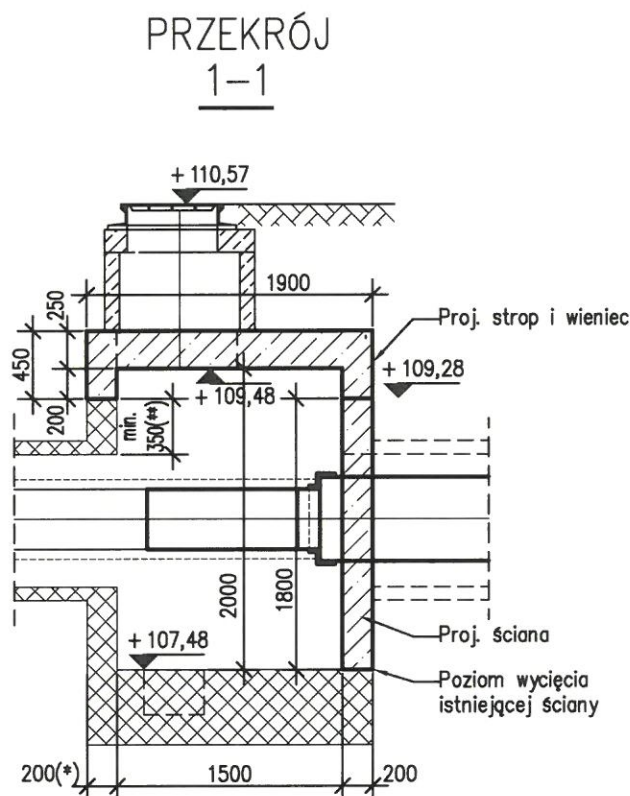
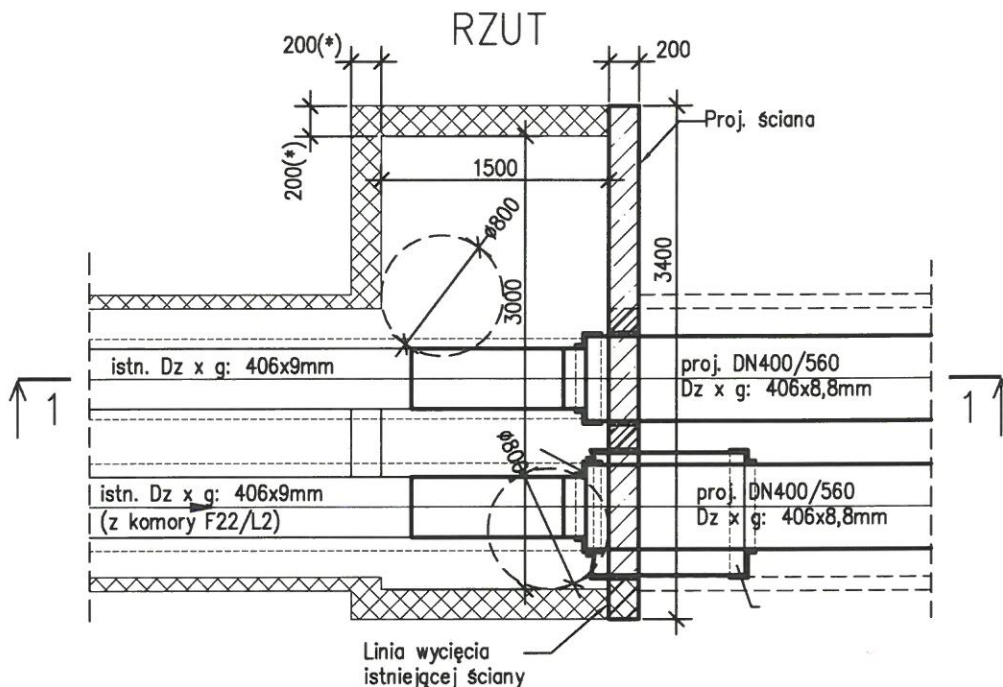
Koniec opracowania

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Julita Jędrzejczak
nr upr. 178/DOŚ/07



OPRACOWAŁ: mgr inż. Jacek Zysek



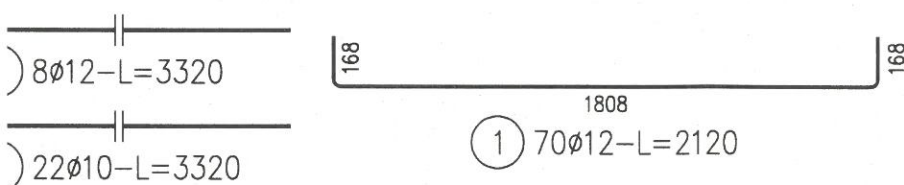
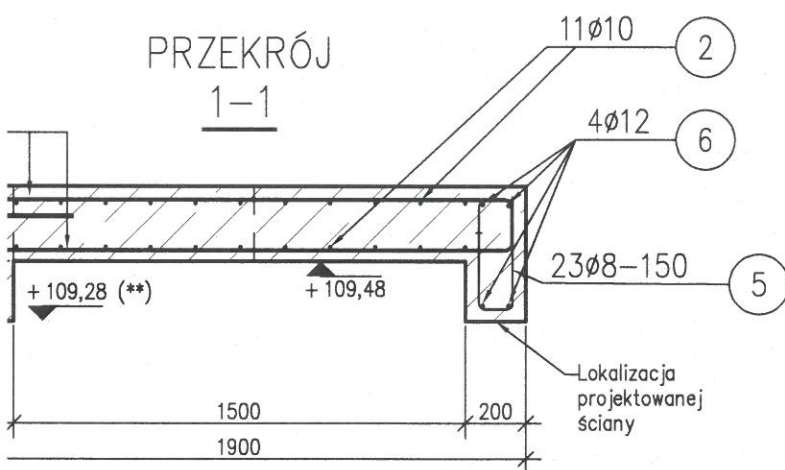
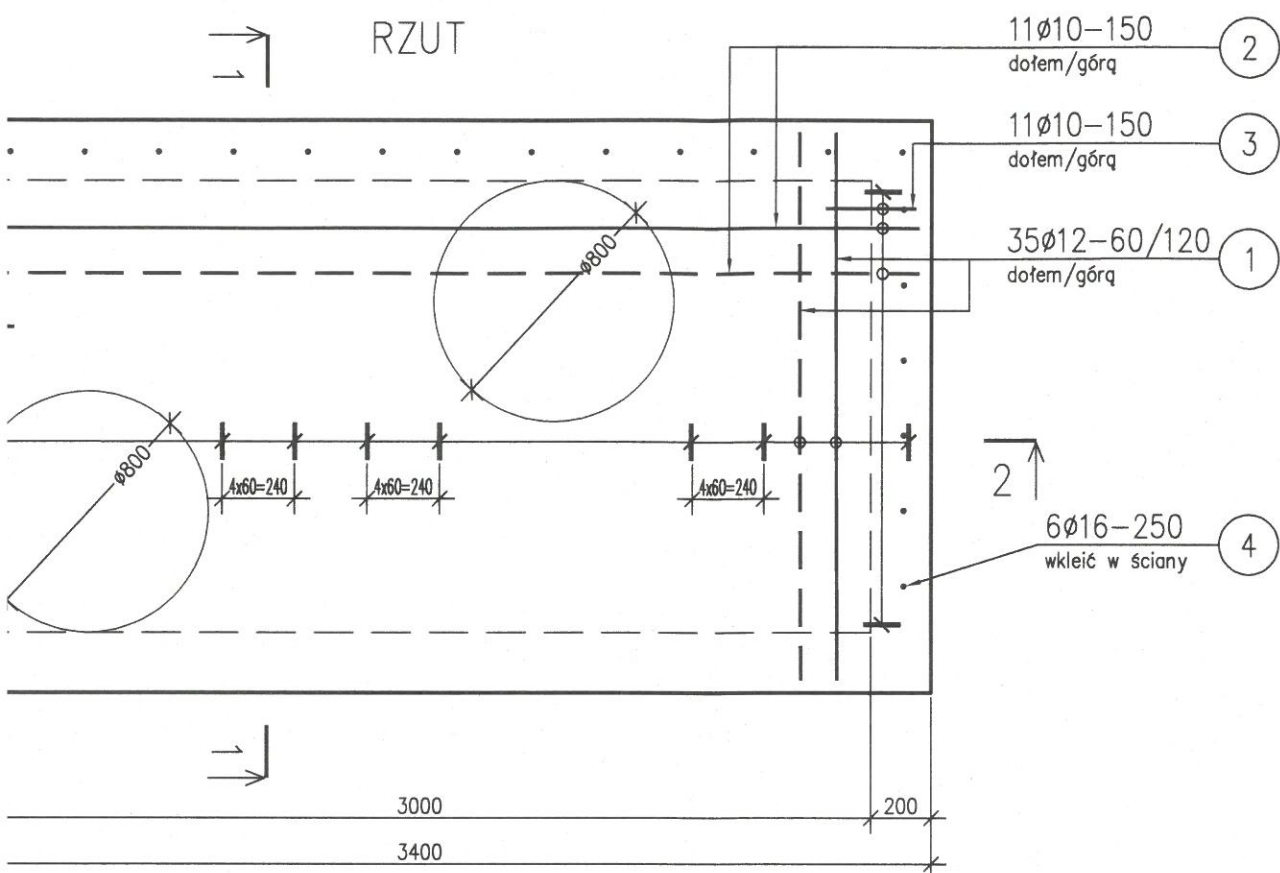


UWAGA:

- rozpatrywać łącznie i kompleksowo z projektem branż: konstrukcyjnej i instalacyjnej,
- przed wykonaniem zweryfikować grubość ścian istniejących, w projekcie założono grubość 20cm, w przypadku gdy grubość ścian istniejących jest większa, grubość ściany projektowanej odpowiednio zwiększyć wraz ze zwiększeniem szerokości tulei T.1
- (*): grubość ścian istniejących, przed rozpoczęciem prac zweryfikować (wymagane min. 20cm)
- (**): zachować min. 35cm wysokości nadproża/belki istniejącej pod rzędną linii cięcia: +192,28m

Wymiary podano w [mm]
Rzędne podano w [m]

INWESTOR:		VEOLIA	
		Energia Warszawa S.A.	
WYKONAWCA PROJEKTU:		PUP SOMEX Sp. z o.o.	
		Warszawa, ul. Zgrupowania AK "Żmija" 1/54	
TYTUŁ PROJEKTU:		Przebudowa magistrali sieci ciepłowniczej 2xDN400 na odcinku F22/L2/ST1 do F22/L2/SR1 w Warszawie	
ADRES OBIEKTU:		Warszawa ul. Siedmiogrodzka/Skierniewicka	
PROJEKTOWAŁ:		mgr inż. Julita Jędrzejczak upr.nr 178/DOŚ/07	Podpis
OPRACOWAŁ:		mgr inż. Jacek Zysek	Podpis
BRANŻA:		Konstrukcyjno-budowlana	
FAZA:		Projekt Techniczny	
TYTUŁ RYSUNKU:		Architektura konstrukcji	
NR RYSUNKU:		1	
SKALA:		1:50	
DATA:		09.2025 r.	



jektom branż: konstrukcyjnej i instalacyjnej,
u,
ch np. typ ŁU-6 Integra Gliwice. Stosować stal kwasoodporna
zpożyciem prac zweryfikować (wymagane min. 20cm),
ch jest większa, grubość ściany projektowanej odpowiednio zwiększyć
1, a zbrojenie dopasować wg zasad dokumentacji projektowej,
dproza/belki istniejącej pod rzędną linii cięcia: +192,28m

chowaniem otuliny,

n, od strony wewn. 30mm,

1 70Ø12-L=2120

10 10Ø10-L=540

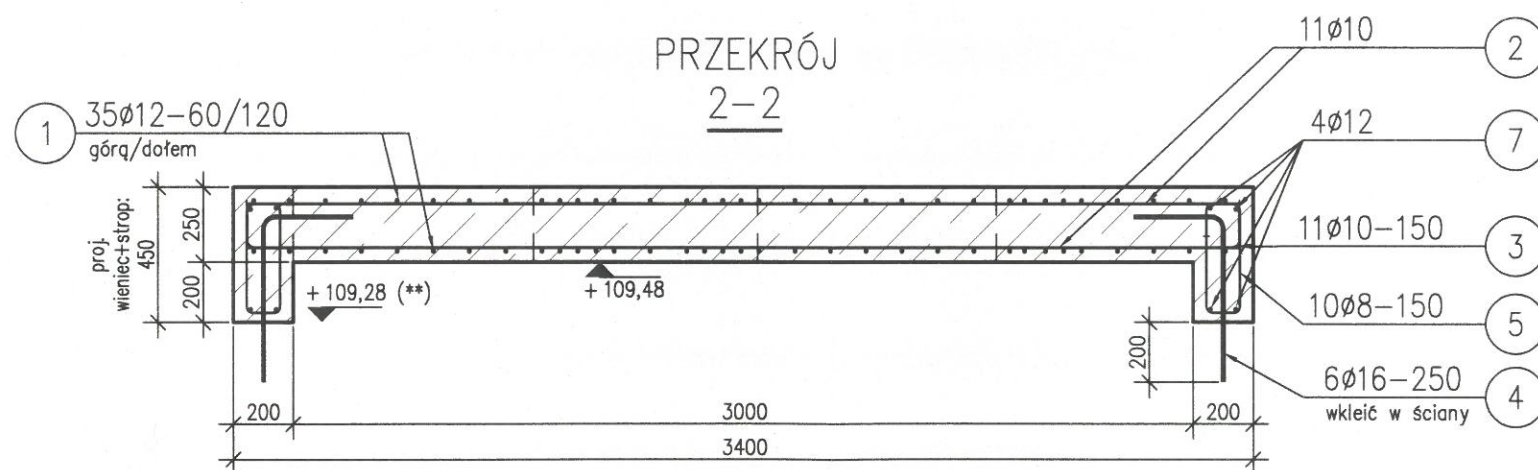
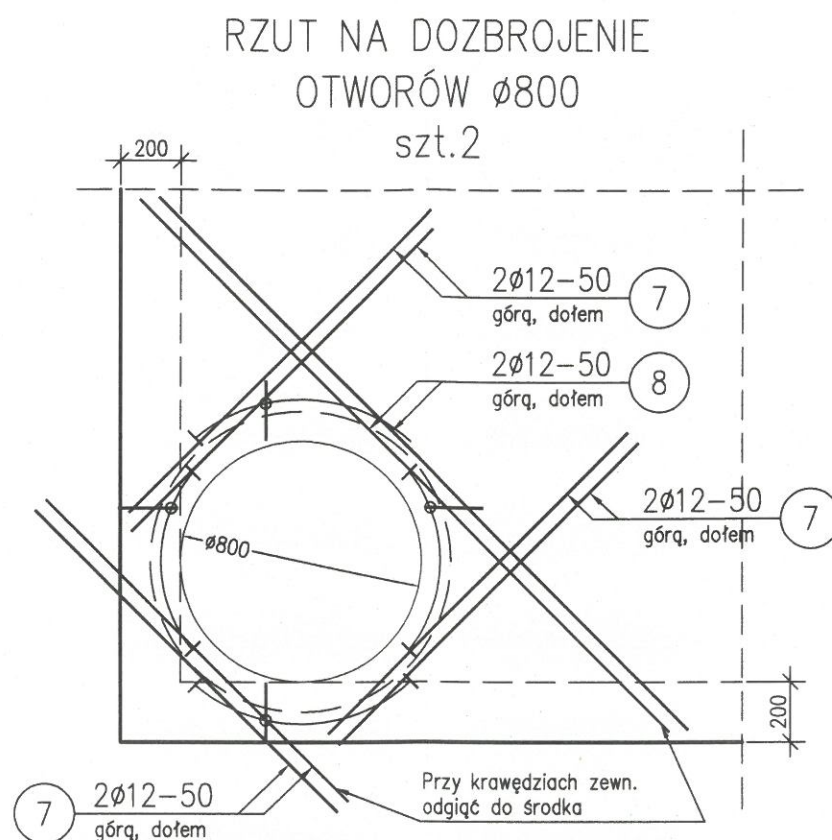
3 22Ø10-L=720

9 30Ø10-L=520

11 32Ø12-L=1190

4 26Ø16-L=830

5 66Ø8-L=1130

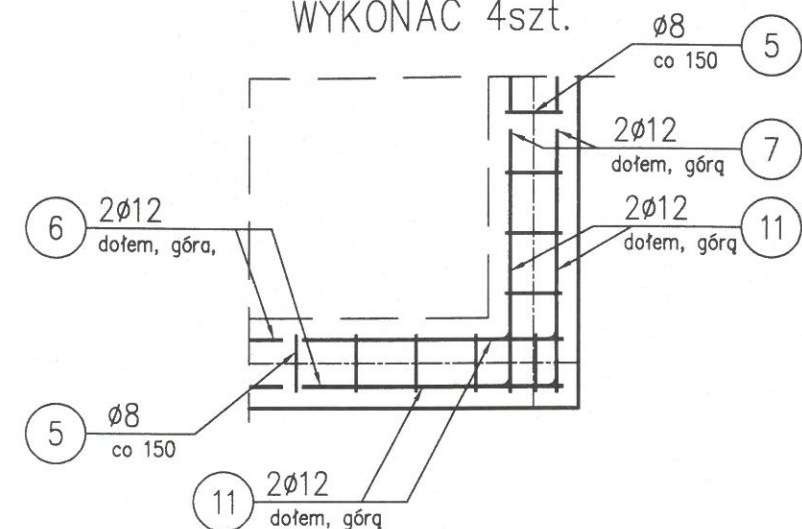


ZESTAWIENIE STALI

Nr pręta	Ø	Stal	Długość pręta	Liczba			Długość łączna			
				prętów na 1 poz.	pozycji	prętów łącznie	B500SP			
-	mm	-	m		szt		Ø8	Ø10	Ø12	Ø16
Strop										
1	12	B500SP	2,12	70	1	70			148,40	
2	10	B500SP	3,32	22	1	22		73,04		
3	10	B500SP	0,72	22	1	22		15,84		
4	16	B500SP	0,83	40	1	40				33,20
5	8	B500SP	1,13	66	1	66	74,58			
6	12	B500SP	3,32	8	1	8			26,56	
7	12	B500SP	1,42	32	1	32			45,44	
8	12	B500SP	2,50	8	1	8			20,00	
9	10	B500SP	0,52	30	1	30		15,60		
10	10	B500SP	0,54	10	1	10		5,40		
11	12	B500SP	1,19	32	1	32			38,08	
Razem długość prętów							mb	74,58	109,88	278,48
Masa jednostkowa							kg/mb	0,395	0,617	0,888
Masa prętów dla danej średnicy							kg	29,5	67,8	247,3
Masa łącznie							kg			397,0

UWAGA : Sumaryczna długość prętów jest długością rzeczywistą w osi pręta metodą B wg PN-EN ISO 3766:2006.

ZASADA ZBROJENIA NAROŻNIKÓW WIENCA WYKONAĆ 4szt.



INWESTOR:
VEOLIA
Energia Warszawa S.A.

WYKONAWCA PROJEKTU:
PUP SOMEX Sp. z o.o.

Warszawa, ul. Zgrupowania AK "Żmija" 1/54

TYTUŁ PROJEKTU:
Przebudowa magistrali sieci ciepłowniczej
2xDN400 na odcinku F22/L2/ST1
do F22/L2/SR1 w Warszawie

ADRES OBIEKTU:
Warszawa
ul. Siedmiogrodzka/Skierniewicka

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Julita Jędrzejczak
upr.nr 178/DOŚ/07

Podpis

OPRACOWAŁ:
mgr inż. Jacek Zysek

Podpis

BRANŻA: Konstrukcyjno-budowlana

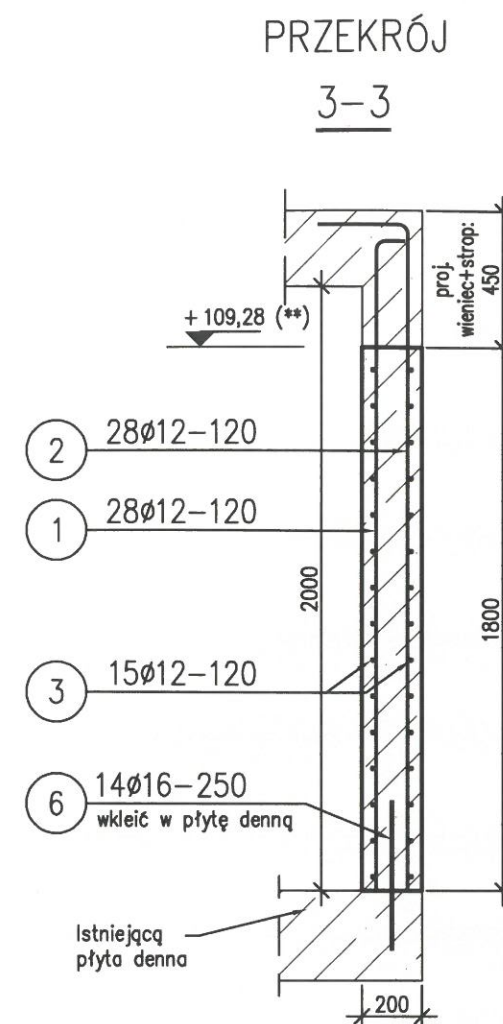
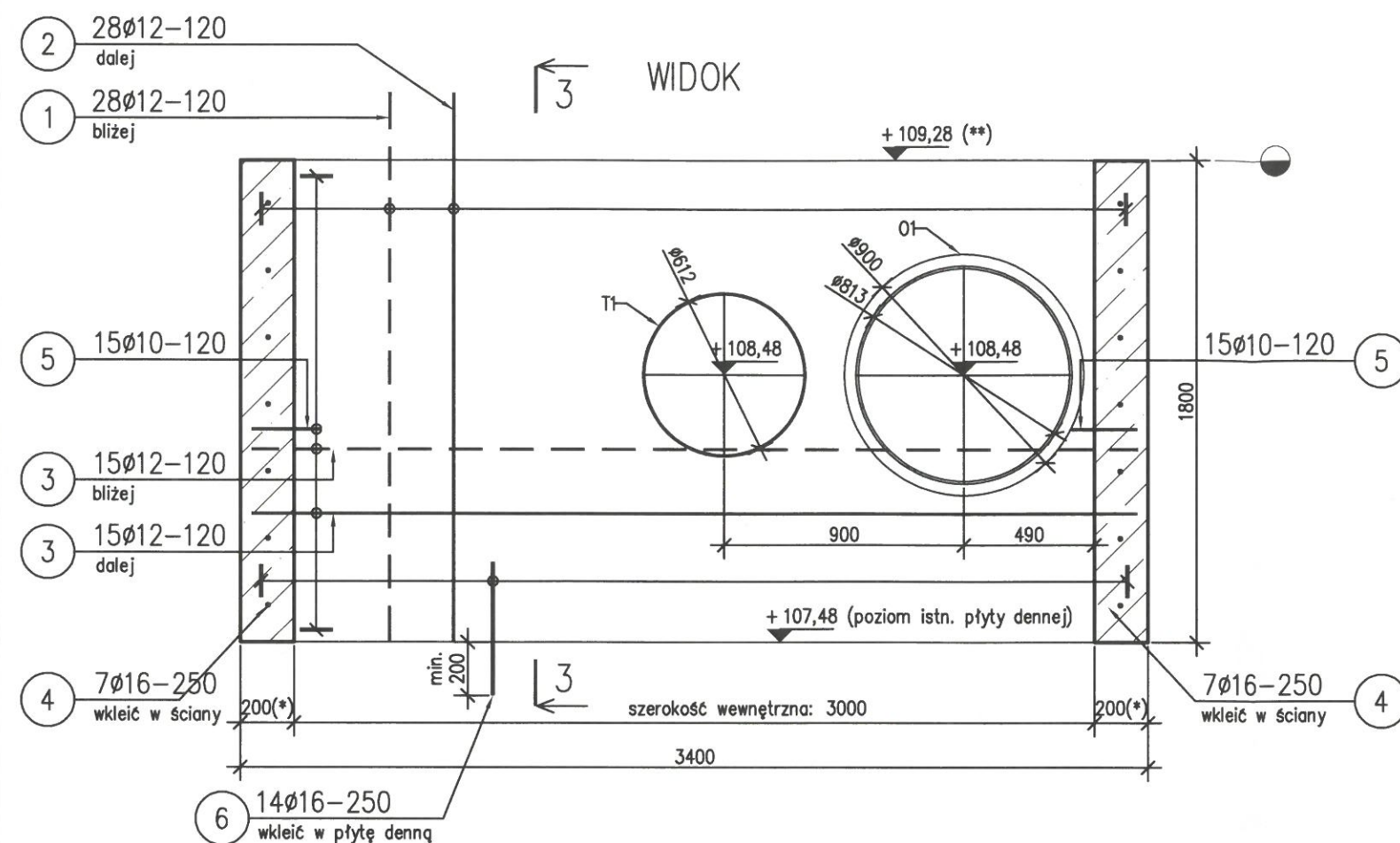
FAZA: Projekt Techniczny

TYTUŁ RYSUNKU:
Strop, wieniec

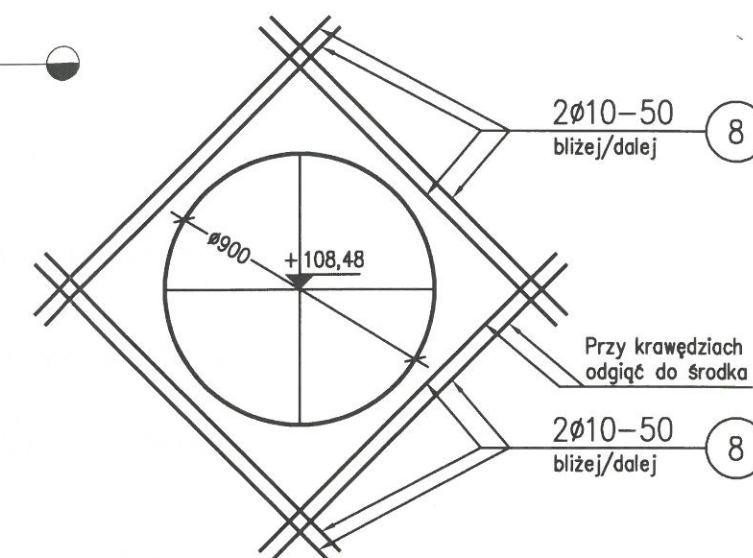
NR RYSUNKU: 2

SKALA: 1:25

DATA: 09.2025 r.



WIDOK NA DOZBROJENIE
WOKÓŁ OTWORU 0.1
szt.1



ZESTAWIENIE STALI

Nr pręta	Ø	Stal	Długość pręta	Liczba			Długość łączna			
				prętów na 1 poz.	pozycji	prętów łącznie	B500SP			
							Ø10	Ø12	Ø16	
-	mm	-	m	szt			m			
Sciana										
1	12	B500SP	2,23	28	1	28		62,44		
2	12	B500SP	2,49	28	1	28		69,72		
3	12	B500SP	3,32	30	1	30		99,60		
4	16	B500SP	0,83	14	1	14			11,62	
5	10	B500SP	0,50	30	1	30	15,00			
6	16	B500SP	0,50	14	1	14			7,00	
7	10	B500SP	1,10	16	1	16	17,60			
8	10	B500SP	1,40	16	1	16	22,40			
9	10	B500SP	2,42	2	1	2	4,84			
Razem długość prętów						mb	59,84	231,76	18,62	
Masa jednostkowa						kg/mb	0,617	0,888	1,578	
Masa prętów dla danej średnicy						kg	36,9	205,8	29,4	
Masa łącznie						kg		272,1		

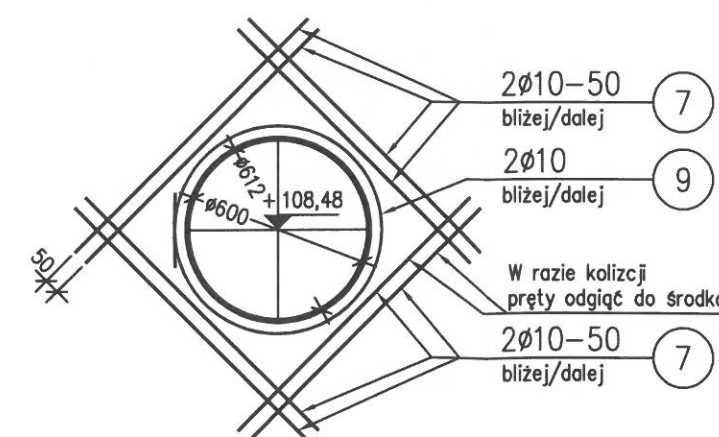
UWAGA : Sumaryczna długość prętów jest długością rzeczywistą w osi pręta metodą B wg PN-EN ISO 3766:2006.

UWAGA:

- rozpatrywać łącznie i kompleksowo z projektem branż: konstrukcyjnej i instalacyjnej,
- T.1: tuleja wykonanie wg osobnego rysunku,
- 0.1: wykonać otwór, uszczelnienie łańcuch np. typ ŁU-6 Integra Gliwice. Stosować stal kwasoodporna
- (*) : grubość ścian istniejących, przed rozpoczęciem prac zweryfikować (wymagane min. 20cm), w przypadku gdy grubość ścian istniejących jest większa, grubość ściany projektowanej odpowiednio zwiększyć wraz ze zwiększeniem szerokości tuleji T.1, a zbrojenie dopasować wg zasad dokumentacji projektowej,
- (**) : zachować min. 35cm wysokości nadproża/belki istniejącej pod rzędną linii cięcia: +192,28m
- poz.4 wkleić w ściany istniejące
- w miejscach otworów, pręty wyciąć z zachowaniem otuliny,
- klasa betonu: min. C35/45,
- klasa ekspozycji betonu: XA1, XF1, XC4
- stal AIIIIN,
- otulina zbrojenia: od strony gruntu 40mm, od strony wewn. 30mm,

Wymiary podano w [mm]
Rzędne podano w [m]

WIDOK NA DOZBROJENIE
WOKÓŁ MANSZETY T.1
szt.1

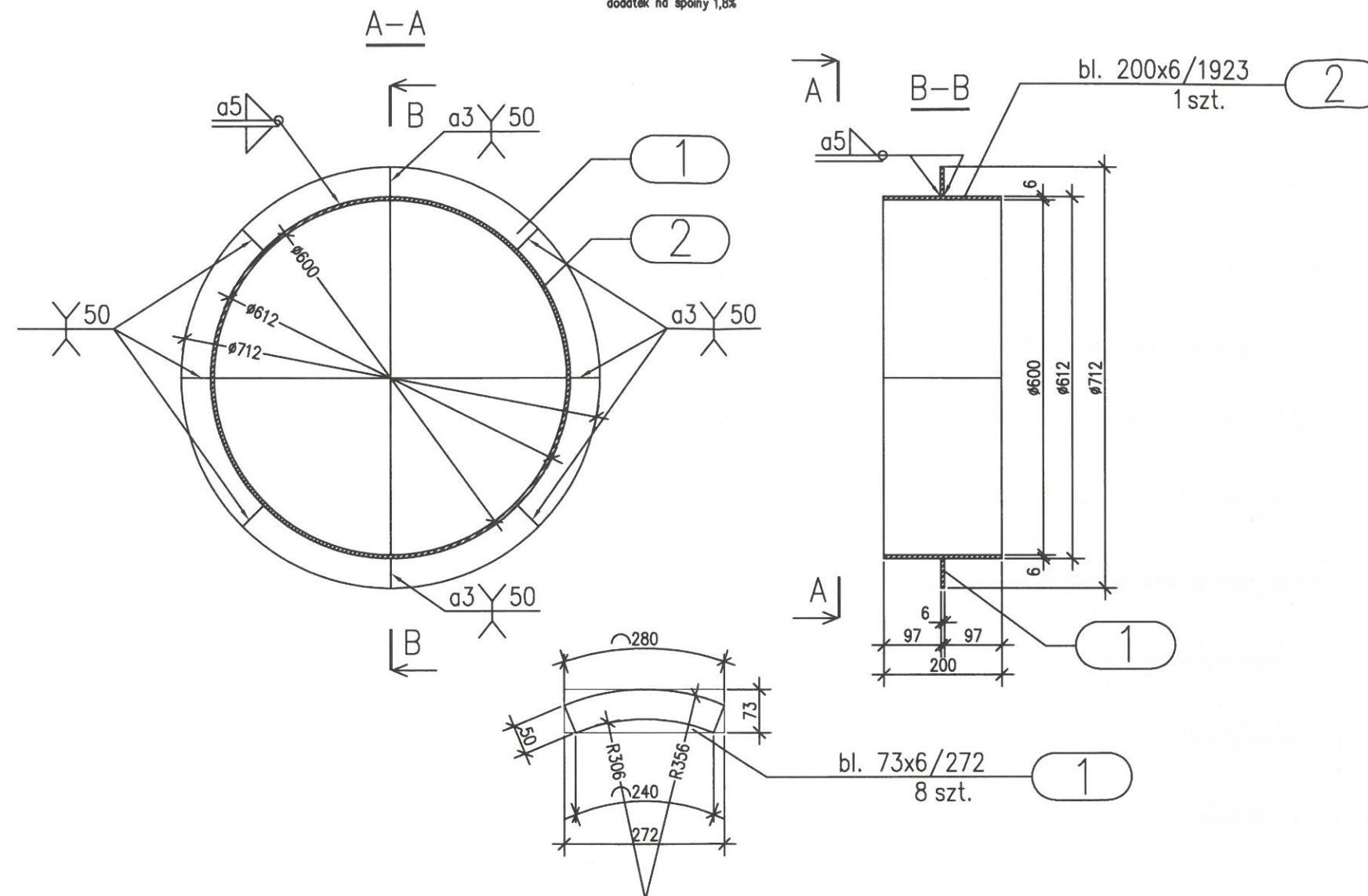


① 28Ø12-L=2230 ② 28Ø12-L=2490 ③ 30Ø12-L=3320 ④ 14Ø16-L=830 ⑤ 30Ø10-L=500 ⑥ 14Ø16-L=500 ⑦ 16Ø10-L=1100 ⑧ 16Ø10-L=1400 ⑨ 2Ø10-L=2420

INWESTOR:		VEOLIA	
		Energia Warszawa S.A.	
WYKONAWCA PROJEKTU:		PUP SOMEX Sp. z o.o.	
		Warszawa, ul. Zgrupowania AK "Żmija" 1/54	
TYTUŁ PROJEKTU:		Przebudowa magistrali sieci ciepłowniczej 2xDN400 na odcinku F22/L2/ST1 do F22/L2/SR1 w Warszawie	
ADRES OBIEKTU:		Warszawa ul. Siedmiogrodzka/Skierniewicka	
PROJEKTOWAŁ:		mgr inż. Julita Jędrzejczak upr.nr 178/DOŚ/07	Podpis
OPRACOWAŁ:		mgr inż. Jacek Zysek	Podpis
BRANŻA:		Konstrukcyjno-budowlana	
FAZA:		Projekt Techniczny	
TYTUŁ RYSUNKU:		Ściana	
NR RYSUNKU:		3	
SKALA:		1:25	
DATA:		09.2025 r.	

poz. Tuleja T.1

szt.1
dodatek na spoiny 1,8%



ZESTAWIENIE STALI – KSZTAŁTOWNIKI

Poz.	Profil	Długość mm	Liczba szt.	Masa kg	Materiał	Uwagi
Tuleja T.1			1 szt.			
1	bl. 73x6	272	8	3,438	0,94	7,52
2	bl. 200x6	1923	1	9,42	18,11	18,11
Razem masa 1 elementu				kg		25,63
Dodatek na spoiny 1,8%				kg		0,46
RAZEM MASA 1 ELEMENTU(ÓW)				kg		26,09
RAZEM NA RYSUNKU				kg		26,09

UWAGA:

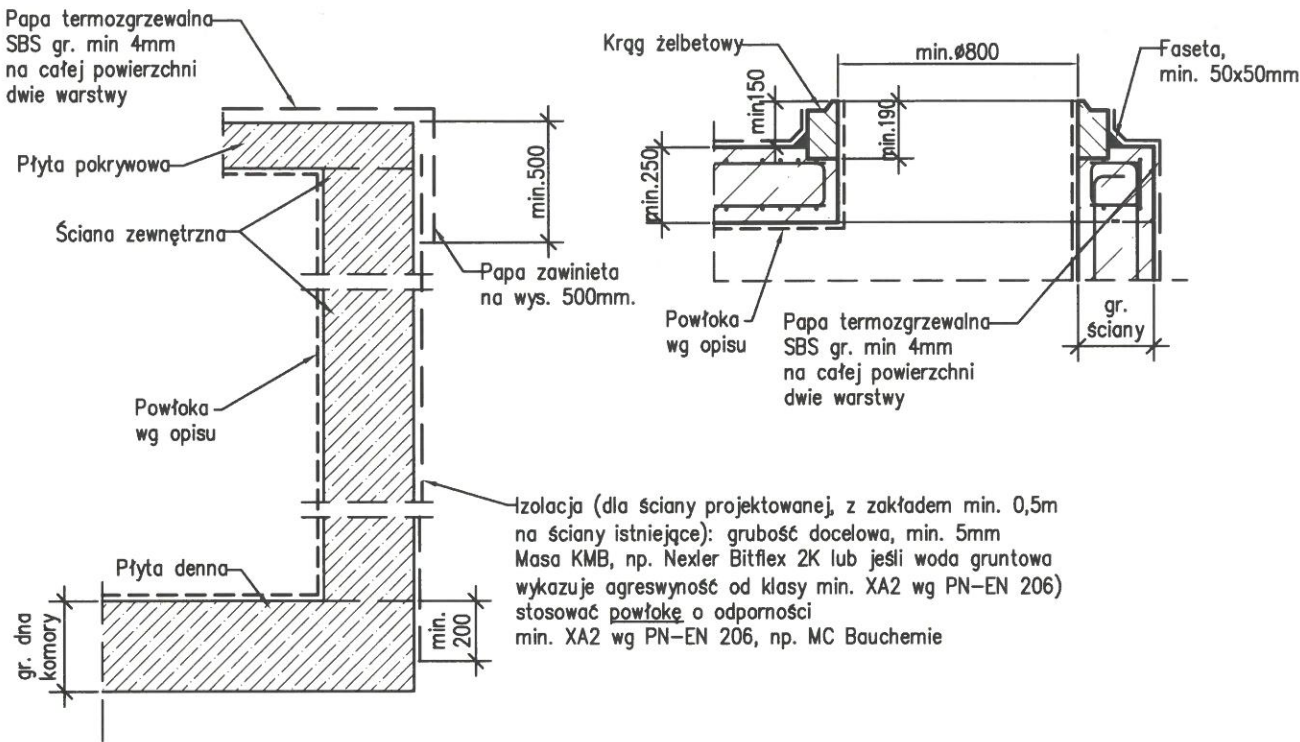
- rozpatrywać łącznie i kompleksowo z projektem branż: konstrukcyjnej i instalacyjnej,
- między tuleją T.1 a projektowaną rurą 560mm, zastosować pierścień szt.2, np. RadPol
- przed wykonaniem zweryfikować grubość ścian istniejących, w projekcie założono grubość 20cm, w przypadku gdy grubość ścian istniejących jest większa, grubość ścianu odpowiednio zwiększyć wraz ze zwiększeniem szerokości tuleji T.1,

Wymiary podano w [mm]

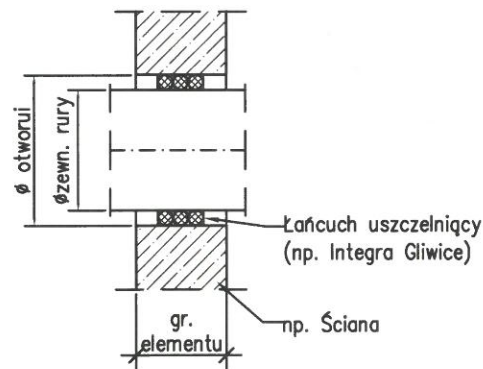
Rzędne podano w [m]

INWESTOR:		VEOLIA	
WYKONAWCA PROJEKTU:		Energia Warszawa S.A.	
TYTUŁ PROJEKTU:		PUP SOMEX Sp. z o.o.	
ADRES OBIEKTU:		Warszawa, ul. Zgrupowania AK "Żmija" 1/54	
OPRACOWAŁ:		mgr inż. Jacek Zysek	
PROJEKTOWAŁ:		mgr inż. Julita Jędrzejczak	
BRANŻA:		Konstrukcyjno-budowlana	
FAZA:		Projekt Techniczny	
TYTUŁ RYSUNKU:		Tuleja	
NR RYSUNKU:		4	
SKALA:		1:10	
DATA:		09.2025 r.	

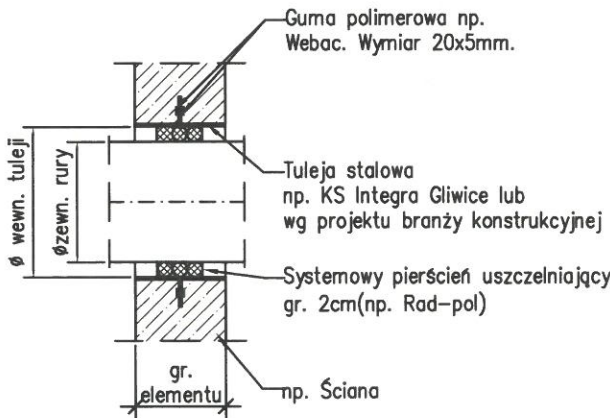
IZOLACJE I USZCZELNIENIA



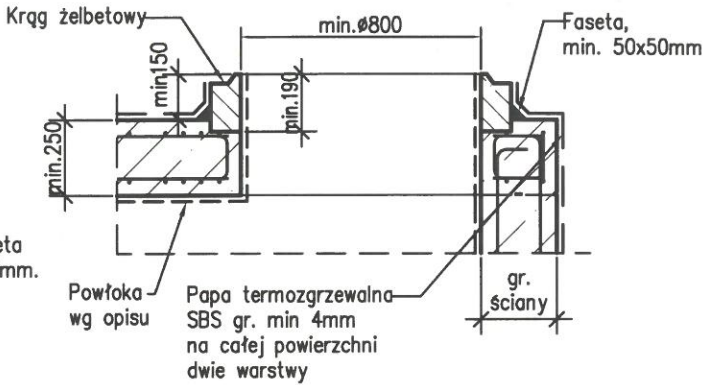
USZCZELNIENIE OTWORÓW TYP O.x



USZCZELNIENIE TULEJ STALOWYCH TYP T.x



SPOSÓB MONTAŻU KRĘGU W PŁYCE POKRYWOWEJ



INWESTOR: **VEOLIA**
Energia Warszawa S.A.

WYKONAWCA PROJEKTU:
PUP SOMEX Sp. z o.o.
Warszawa, ul. Zgrupowania AK "Żmija" 1/54

TYTUŁ PROJEKTU:
Przebudowa magistrali sieci ciepłowniczej
2xDN400 na odcinku F22/L2/ST1
do F22/L2/SR1 w Warszawie

ADRES OBIEKTU:
Warszawa
ul. Siedmiogrodzka/Skierniewicka

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Julita Jędrzejczak
upr.nr 178/DOŚ/07

Podpis

OPRACOWAŁ:
mgr inż. Jacek Zysek

Podpis

BRANŻA: Konstrukcyjno-budowlana

FAZA: Detale

TYTUŁ RYSUNKU:
Strop, wieniec

NR RYSUNKU: 5

SKALA: 1:25

DATA: 09.2025 r.